

POR JUAREZ PEREIRA

Técnico em Embalagem
E-mail: empapel@empapel.org.br

TIPOS DE ONDAS (A, B, C...) (II)

Com o mesmo título acima, escrevemos o artigo anterior. Nele, lembramos os tipos de ondas inicialmente utilizados para o papelão ondulado (A, B, C...) e comentamos alguns aspectos relacionados com a impressão e resistência à compressão da embalagem, e para os três tipos de ondas A, B, C anotamos as espessuras da chapa de papelão ondulado de parede simples (5 mm, 3 mm e 4 mm respectivamente). As alturas das ondas mais as espessuras das capas, externas e internas, determinam a espessura da chapa com um pequeno fator de correção, já que o processo de fabricação tende a diminuir, um pouco, a altura original das ondas; há um pequeno esmagamento considerado normal pelos fabricantes e que depende, também, do tipo de papel miolo utilizado.

Posteriores tipos de ondas e com alturas que iriam proporcionar espessuras de chapa de papelão ondulado menores que aquela da onda B, apareceram depois e vieram para:

1. Possibilitar uma superfície mais plana (sem costelas ou rugosidades) e melhor a qualidade da impressão.
2. Possibilitar um consumo menor de papel/cartão, especialmente para embalagens de pequenas dimensões.
3. Possibilitar a formação de papelão ondulado de parede dupla com a face externa acoplada a uma dessas ondas menores e obter o efeito que anotamos em 1.
4. Substituir algumas embalagens de cartão usadas como embalagens de prateleira.

Essa é uma prática que vem sendo utilizada já há algum tempo e com muito sucesso. É o que ocorre com o uso, já bastante frequente, da onda E.

A onda E possui uma altura de pouco mais de 1,2 mm. Outras ondas de espessuras ainda menores também passaram a ser utilizadas; entre tais tipos de ondas anotamos: onda F com 0,7 mm e ondas G e N com altura de 0,5 mm.

Foram criadas, também, alguns tipos de ondas com alturas entre as alturas das ondas tipo B e E. Uma delas, por exemplo, é a onda D que já começa a aparecer por aqui.

No quadro abaixo apresentamos alguns dados, já conhecidos ou que apareceram em publicações internacionais:

Tipos de ondas	Espessura da chapa de PO (mm)	N.º de ondas/m
A	5,00	118
B	3,20	160
C	4,00	134
D*	2,16	206
E	1,58	295
F	0,80	420
G/N	0,50	550
T*	1,95	-
X*	7,55	130

Os valores acima podem variar, um pouco, dependendo do fabricante dos cilindros onduladores.

A onda D já conhecemos aqui. A onda T apareceu em uma publicação da revista *CORRUGANDO (Asociacion de Corrugadores del Caribe, Centro Y Sur America)* e a onda X aparece num tipo de papelão ondulado que até poderíamos considerar como uma parede dupla sem a capa intermediária: são duas ondas unidas pelo topo, o que caracteriza o perfil de um X (*Revolution in Board Design and Manufacture, 1997 Corrugated Containers Conference Proceeding*). ■



empapel
O papel embala a vida

A Associação Brasileira de Embalagens em Papel (Empapel) surge como uma novidade no lugar da Associação Brasileira do Papelão Ondulado (ABPO), que desde 1974 representou o segmento. A nova associação chega com objetivo de ampliação de mercado para outros tipos de embalagens de papel, além do papelão ondulado. A Empapel nasce com a importante missão de trabalhar todo o potencial do insumo em um cenário em que os consumidores estão cada vez mais comprometidos com a economia circular – conceito que promove novas maneiras de produzir e consumir que gerem recursos à longo prazo. Atualmente, 67% das embalagens brasileiras são produzidas com fibras recicladas. A taxa de recuperação do papel produzido no Brasil para o mercado interno é de 86,3%. O Brasil está entre os principais países recicladores de papel do mundo, com 4,1 milhões de toneladas retornando para o processo produtivo, segundo dados da Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), de 2019. Há muito trabalho pela frente, como ponto de partida, a nova entidade acompanha o setor de perto, com boletins analíticos produzidos pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Com este trabalho é possível identificar as necessidades do mercado, além de diferentes oportunidades de investimentos e negócios.

Conheça mais sobre a Empapel em www.empapel.org.br